



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
ALGORITMO E PROGRAMAÇÃO



DESENVOLVIMENTO DE JOGO EM ALLEGRO 5:

ZOMBIELYPSE

DISCENTES:

GUILHERME MACHADO
JOÃO LUCAS GONÇALVES
PEDRO HENRIQUE SAENGER

PROFESSOR:

MARCELO SERRANO ZANETTI

Santa Maria, RS
2022

SUMÁRIO

- 1. INTRODUÇÃO**
- 2. SOBRE O JOGO**
 - 2.1. RESUMO GERAL**
 - 2.2. MECÂNICA**
 - 2.3. LÓGICA DOS GAME STATES**
- 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

- **1.INTRODUÇÃO:**

Ficamos responsáveis por fazer um trabalho para o final do semestre que consiste em usar os conhecimentos aprendidos em aula para desenvolver um jogo em C usando o Code Blocks e a engine Allegro 5.

- **2. SOBRE O JOGO:**

- **2.1. RESUMO GERAL:**

O zombielypse é um jogo roguelike, onde o jogador controla um personagem com o objetivo de sobreviver durante as hordas de zumbis dentro de uma área limitada. Conforme os zumbis são mortos, as hordas são redefinidas com zumbis mais rápidos e mais fortes que anteriormente.

- **2.2. MECÂNICA:**

A movimentação e o tiro realizado pelo personagem foram criados a partir da definição das setas do teclado e a tecla espaço, respectivamente, com auxílio da função do Allegro "ALLEGRO_KEY".

As variáveis do personagem, das balas e dos zumbis estão definidas em um arquivo header main.h em structs.

As balas e os zumbis foram definidos através de vetores. No caso das balas, o vetor possui uma constante que define o limite de balas possíveis na tela junto com uma variável que define a direção delas a partir da direção do personagem. No caso dos zumbis, o vetor determina o limite que pode ter de zumbis na tela e possui uma variável de direção que determina sua direção em relação a posição do personagem.

O sistema de colisão das balas com os zumbis é definido através da posição relativa entre a bala e o zumbi atingido, se a colisão for concretizada, o personagem ganha 10 pontos e o zumbi acertado é desativado, caso contrário, até a bala atingir o limite da tela não será possível atirar novamente caso os 4 tiros estiverem ativos na tela.

O sistema de colisão dos zumbis com o personagem é definido pela posição relativa entre o zumbi e o personagem, o zumbi tende a ir para a posição (x,y) do personagem, caso a colisão aconteça o personagem perde 10 pontos de vida e através da variável swat.invul e uma variável que atualiza conforme o fps, o personagem recebe um segundo de invulnerabilidade.

O surgimento dos zumbis é determinado aleatoriamente pela função srand, que é redefinida quanto maior a pontuação, juntamente com a velocidade dos zumbis.

- **2.3. LÓGICA DOS GAME STATES:**

O jogo possui 4 game states, sendo eles o menu que é responsável por carregar a imagem inicial do jogo, o tutorial que carrega a imagem das informações do jogo, o apocalipse que carrega a lógica do jogo e a “you_lose” que carrega a imagem de derrota do jogo, junto do código que possibilita jogar novamente.

- **3. CONSIDERAÇÕES FINAIS:**

O desenvolvimento do jogo atingiu todos os requisitos solicitados pelo professor, os integrantes puderam aprender além do conteúdo apresentado em sala de aula. Além disso, obteve-se uma forma mais descontraída de desenvolver códigos em C.