**ZINFAGEDON JOGO**

Para o trabalho foi escolhido o tema do desenho animado Gravity Falls, com seus personagens, vilões, trilha sonora e cenários.

Seu nome tem origem na junção do nome ZINF com Estranhagedon, parte do desenho que foi a inspiração para o tema do jogo.

As estruturas do jogo são as seguintes:

1. Score: representando os escores;
2. Status: representando o status atual do jogo como: vidas, nível, escore e espada;
3. Boss: representando o vilão principal, da última fase do jogo, que tem como atributos: vidas, x, y, ataque (representa quantas bolas de fogo o boss atira por vez) e orientação;
4. FireBalls: representando a bola de fogo que o boss atira;
5. Save: representando um salvamento do jogo, que possui índice, data e caminho para o arquivo onde está salvo;
6. Monster: representando o monstro, que tinha alguns atributos: x, y, escore (número sorteado de 0 a 100), vivo, orientação, quantidade, sprite (número sorteado de 0 a 3 representando qual textura de monstro ele representa);
7. Espada: representando a espada do jogo, que tem alguns atributos: x, y e vivo (representa se foi pega (0) ou não (1));
8. Vida: representando a vida disponível para ser pega no mapa, que tinha alguns atributos: x, y e vivo (representa se foi pega (0) ou não (1));
9. Jogador: representando o jogador que tem os seguintes atributos: x, y, orientação, personagem (representa o personagem escolhido pelo jogador 0 para Dipper, 1 para Mabel) e imune (representa se o jogador está imune de levar danos, pelo cheat ou por ter levado um dano últimos dois segundos);
10. Jogo: representando todos as estruturas anteriores do jogo: jogador, status, monstros, vidas, espada, boss.

Iniciamos a programação do jogo focando nos requisitos obrigatórios do jogo, como a geração dos mapas, o sistema de highscores e os menus. Após isso, trabalhamos em outras funções que abrangem alguns requisitos extras, como a mecânica de salvar o jogo, sons durante a execução do jogo e o cheat code “MUAHAHA”.

Os monstros simples do jogo podem ser gerados com uma entre quatro texturas diferentes de modo aleatório, porém, independentemente da textura, eles se comportam da mesma maneira.

Ademais, para a última fase do jogo, programamos um boss final, que funciona como um inimigo extra mais poderoso. Outrossim, fizemos todas as texturas do jogo na temática de Gravity Falls. O jogo também é inicializado executando funções de carregar as texturas e os efeitos sonoros do jogo. Ao finalizar o jogo, são descarregadas essas texturas e sons. Para compartilharmos o código e as mudanças realizadas pela dupla, utilizamos a plataforma GitHub.

Todas as interações entre os componentes dos requisitos mínimos foram implementadas. Além delas, foram implementadas, na fase do Boss, uma área ocupada pelo boss na qual, se o player tentar entrar nela, ele perde vida e leva um “knockback”. Do mesmo modo, se os ataques de bola de fogo do Boss entrarem em contato com o Player, esse também perde vida e leva um “knockback”.

Para navegar o menu, usa-se as setas do teclado e a tecla Enter para selecionar. Para a seleção do personagem (alterar entre Dipper e Mabel), deve-se usar apenas as setas de esquerda e direita. Ao iniciar o jogo, o controle do personagem funciona de acordo como orientado no arquivo de enunciado.

Por fim, a pasta do nosso jogo foi dividida da seguinte forma: assets: pasta que contém todos os arquivos de imagem, textura, sons, mapas, highscores e saves. Code: pasta que contém 3 arquivos de código fonte, functions.c, onde tem todas as funções do jogo, functions.h, o arquivo de header de todas as funções, e main.c, arquivo principal que abre a janela e chama as funções do jogo. Executável: pasta que contém apenas o .exe do jogo, ZINFAGEDON.exe.