**Finn Al Fantasy**

Documentação Trabalho Prático Allegro

Disciplina: Programação e Desenvolvimento de Software I

Nome: João Victor Evangelista Cruz

Professor: Pedro O. S. Vaz de Melo



1. Instruções de Jogo

**Finn Al Fantasy** consiste em um jogo de estilo RPG inspirado em Final Fantasy com elementos da série de desenho animado Hora de Aventura. Inicia na tela de navegação, onde o jogador controla o personagem principal Finn, que começa no canto inferior esquerdo, utilizando as setas do teclado e seu objetivo é chegar à Casa da Árvore, objetivo final, no canto superior direito da tela. Há diversos vilões espalhados pelo mapa e quando o personagem principal fica à uma determinada distância de algum deles, o jogo entra no modo de batalha.

Nesse modo, o herói luta com o inimigo em ataques alternados com três opções de ações que o jogador controla no menu, utilizando as teclas seta para cima e seta para baixo e a tecla Enter para selecionar a ação: Ataque, em que o herói executa um ataque normal; Especial, um ataque mais poderoso, que é desbloqueado após três ataques normais; Fugir, em que há uma chance do herói fugir do inimigo e, se conseguir, volta para o modo de navegação.

Se a vida de Finn chegar ao fim, o jogo termina e o jogador perde. Se a vida do vilão chegar ao fim, o jogo volta à tela de navegação e esse processo se repete até que o herói morra ou até que o personagem principal chegue ao objetivo final, que faz com que o jogador vença o jogo.

1. Descrição do Código

Linha 01 a 08: Includes das bibliotecas utilizadas no jogo.

Linha 10 a 28: Defines utilizados para facilitar o entendimento do código em procedimentos como transição dos modos de jogo, movimentação do personagem, detecção dos inimigos e menu de batalha.

Linha 30 a 59: Declaração das constantes e variáveis globais usadas no jogo.

Linha 61 a 72: Struct do personagem principal, com campos das coordenadas x e y, pontos de vida, ação do personagem, campo que indica a execução da ação e as últimas coordenadas do herói antes de encontrar um inimigo.

Linha 74 a 82: Struct dos inimigos, com campos das coordenadas x e y, números de identificação de cada inimigo, pontos de vida, indicação da força do inimigo e indicação da situação do inimigo (vivo/morto).

Linha 86 a 89: Função que gera valores inteiros aleatórios de 0 a n.

Linha 91 a 99: Função que inicializa os campos do herói.

Linha 101 a 122: Função que inicializa os campos dos inimigos.

Linha 124 a 147: Função que inicializa as constantes e variáveis globais.

Linha 149 a 161: Criação das fontes de texto utilizadas no jogo.

Linha 163 a 166: Função que mede a distância entre dois objetos.

Linha 170 a 184: Função que desenha o herói e seus movimentos.

Linha 186 a 193: Função que desenha o cenário do modo navegação e a pontuação do jogador.

Linha 195 a 237: Função que processa teclas apertadas e auxiliam na movimentação do personagem.

Linha 239 a 251: Função que detecta se há algum inimigo por perto.

Linha 253 a 258: Função que detecta se o herói chegou no objetivo final.

Linha 262 a 338: Função que desenha o monstro no modo de batalha de acordo com seu respectivo número.

Linha 340 a 347: Função que desenha as informações do monstro na tela de batalha.

Linha 349 a 354: Função que desenha as informações do herói na tela de batalha.

Linha 356 a 376: Função que desenha o cenário do modo de batalha e o menu de batalha.

Linha 378 a 401: Função que processa as teclas apertadas no modo de batalha, no menu de batalha.

Linha 403 a 417: Função que processa os efeitos do ataque normal do personagem.

Linha 419 a 432: Função que processa os efeitos do ataque especial do personagem.

Linha 434 a 442: Função que processa os efeitos do ataque do inimigo.

Linha 444 a 478: Função que processa as ações do personagem e define o modo de jogo correto.

Linha 482: Início da função main do programa.

Linha 484 a 521: Declaração dos objetos de tela, fila de eventos, timer e bitmaps usados.

Linha 524 a 591: Rotinas de inicialização do Allegro e de suas primitivas e seus módulos, criação da tela, do temporizador e da fila de eventos, registro dos eventos e inicia o temporizador.

Linha 594 a 907: Carregamento das imagens utilizadas no jogo e armazenamento nas variáveis de bitmap.

Linha 910 a 912: Declaração das variáveis que indicam se o jogo ainda está acontecendo, o modo de jogo e o arquivo que salva o recorde do jogo.

Linha 914 a 920: Criação dos structs do herói e dos inimigos, definição da seed randômica e inicialização das variáveis globais, do herói e dos inimigos na main.

Linha 923: Início do while que indica se o jogo ainda acontece.

Linha 924 a 926: Declaração da variável de evento.

Linha 929: Verifica se o tipo de evento é um evento do temporizador.

Linha 931 a 945: Verifica se o modo de jogo é o de navegação e se for, desenha o cenário, o personagem, a pontuação e verifica se há detecção de inimigos e do objetivo final.

Linha 946 a 948: Verifica se o modo de jogo é o de batalha.

Linha 950 a 976: Processa o turno do ataque normal do herói e do ataque do inimigo.

Linha 977 a 1003: Processa o turno do ataque especial do herói e do ataque do inimigo.

Linha 1004 a 1014: Processa a fuga do personagem, se não conseguir fugir, processa um ataque do inimigo.

Linha 1015 a 1040: Redesenha o cenário e processa as animações dos ataques normais e especiais do personagem, do ataque do inimigo e avisa quando a fuga não foi bem-sucedida.

Linha 1041 a 1048: Verifica se a vida do inimigo ou do personagem chegaram a zero e as consequências desses acontecimentos.

Linha 1051: Atualiza a tela e termina o timer.

Linha 1054 a 1057: Verifica se o tipo de evento é o fechamento da tela e, caso positivo, indica o encerramento do jogo.

Linha 1058 a 1073: Verifica se o tipo de evento é de pressionar uma tecla e processa o as teclas pressionadas e as ações originadas disso.

Linha 1074: Fim do while que indica se o jogo ainda acontece.

Linha 1078 a 1103: Verifica se o jogador venceu ou perdeu o jogo. Caso tenha perdido, aparece uma tela de fim de jogo sinalizando a derrota e caso tenha vencido, aparece uma tela de fim de jogo sinalizando a vitória. Além disso, verifica se a pontuação do jogador bateu o recorde e, caso tenha batido, registra no arquivo de recorde, o novo recorde, e sinaliza na tela que um novo recorde foi alcançado. Após isso, reinicializa a tela e espera cinco segundos antes do jogo se fechar.

Linha 1105 a 1141: Procedimentos de fim de jogo, como fechamento de tela, limpa a memória e destrói os bitmaps.

Linha 1144: Fim do programa.