

Know Your Enemy

Documentação do trabalho prático

Nome: Julia Rafael Correa Abud

Disciplina: Algoritmos e estruturas de dados I

Professor: Pedro O. S. Vaz de Melo

I - Introdução

Essa documentação descreve o trabalho prático da disciplina AEDS I, no qual desenvolvemos um jogo do tipo Bomberman, utilizando os conhecimentos adquiridos durante o curso. O jogador deve implantar bombas perto dos inimigos para matá-los e assim vencer o jogo. Para o código, foram utilizadas a linguagem C e a biblioteca Allegro.

2- Sobre o jogo

I - Personagens

- Player: personagem que o jogador controla.
- Enemy 1 e 2: inimigos que andam aleatoriamente pela tela.
- Enemy 3: inimigo que persegue o player.

II - Controles

- tecla ENTER: inicia o jogo.
- tecla Z: acessa o tutorial do jogo durante a tela inicial.
- tecla H: acessa o recorde durante a tela inicial.
- setas do teclado: controlam o player durante o jogo.
- tecla SPACE: libera as bombas do player.
- tecla ESC: fecha o jogo.

III - Objetivo e instruções

O jogador deve conduzir o Player, evitando colisões com os inimigos, para implantar as três bombas disponíveis perto deles. Após três segundos a bomba explodirá, e se o inimigo estiver dentro do raio de explosão, ele morrerá. O jogador ganha quando os três inimigos estiverem mortos. O jogador perde quando o Player encosta em um Enemy, ou o Player estiver dentro do raio de explosão da bomba.

IV - Telas

O jogo inicia na tela de menu, que tem três opções para o jogador: iniciar o jogo, acessar o tutorial ou acessar o recorde. Após o jogo, se o jogador perder é carregado uma tela indicando o game over. Se o jogador ganhar, é carregado uma tela indicando que ele ganhou e quantos pontos fez.

V - Pontos

Quanto mais tempo o jogador levar para ganhar o jogo, menos pontos ele receberá.

3 - Funções e procedimentos

I - *int collisionEnemies (float playerx, float playery, float playerH, float playerL, float colisaox, float colisaoy, float colisaoH, float colisaoL):*

Recebe as posições do Player e dos Enemies, e calcula se houve uma colisão.

II - *int collisionBomb (float playerx, float playery, float playerH, float playerL, float colisaox, float colisaoy, float colisaoH, float colisaoL):*

Recebe as posições do Player e dos Enemies, e calcula se estão dentro do raio de colisão da bomba. Só é ativada após três segundos.

III - *void enemyChase (float *enemyx, float *enemyy, float x, float y):*

Recebe as posições x e y do Player e retorna o movimento que o Enemy 3 precisa fazer.

4 - Sobre o código

I - Inicialização

O código do main começa com a declaração das variáveis do Allegro, e depois com as variáveis do jogo. Após isso, as posições iniciais e a movimentação do Player e dos Enemies 1 e 2 são declaradas. Depois vem as rotinas de inicialização.

II - Jogo

O while principal é executado e o jogo começa (ele roda enquanto playing for igual a 1). Primeiro, o menu, o tutorial e o recorde estão implementados. Depois começa o start, que contém os comandos principais do jogo, como a movimentação do Player, as colisões e as funções da bomba. Após o start, está implementado o evento Allegro para fechar a tela com o botão de fechar do display.

III - Final

Depois do while principal, as telas game over/you won são carregadas e as rotinas de finalização são iniciadas.