

Inf Dash - Algoritmos e Programação 2024/1

Calvin Silva da Silveira ¹, Eduardo Lima Freitas ¹

¹ Instituto de Informática - Universidade Federal do Rio Grande do Sul
(UFRGS) Porto Alegre - RS - Brasil

Resumo: Este meta-artigo tem como objetivo esclarecer o funcionamento do jogo Inf Dash desenvolvido para a disciplina de Algoritmos e Programação no semestre 2024/1. O Jogo é baseado em Geometry Dash, um jogo de ritmo/plataforma cujo objetivo do jogador é desviar dos obstáculos e manter o movimento constante sem acertar um bloco de forma que faça o jogador parar de se mover. Inf Dash foi desenvolvido na linguagem C, utilizando a biblioteca gráfica Raylib.

Palavras-chave: Geometry Dash. 2024/1. Raylib.

Introdução:

O jogo tem suas mecânicas baseadas no Geometry Dash, neste artigo serão esclarecidos os seguintes pontos:

- Controles
- Objetivo de jogo
- Comportamento esperado

Este artigo NÃO é uma complementação de documentação de código, portanto questões de como estão estruturados os dados e ou funções serão descritas de forma muito mais breve do que a documentação existente no código, pedimos que em caso de dúvida sobre o funcionamento de algo específico, seja verificado nos arquivos de código. Dentre as notações utilizadas no código, declaramos:

- Notação Uppercase para defines;
- Notação PascalCase para funções;
- Notação de camelCase em nomes de variáveis

Estrutura:

A estrutura de fluxo deste arquivo é desenvolvida da seguinte

maneira:Controles:

- Local de ação
- Tecla e Ação

Comportamento Esperado:

- Local de referência
- Detalhamento

Desenvolvimento:

Controles

Tecla <F1> sempre retorna para o Menu Inicial;

Menu Inicial

Posição do Mouse;

Botão esquerdo do mouse quando sobre uma <string>;

Sub-Menu - Play

Posição do Mouse;

Botão esquerdo do mouse quando sobre uma <string>;

Sub-Menu - Leaderboard

Posição do Mouse;

Botão esquerdo do mouse quando sobre um
<botão>;Quit encerra o aplicativo;

Em Jogo

Espaço para pular, o espaço pode ficar pressionado.

Tela de Input

Posição do Mouse;

Qualquer caractere ASCII quando estiver sobre a barra
de texto;Desde que tenha pelo menos 1 caractere na
<string>:

Backspace deleta
caracteres.Enter submete
o recorde.

Comportamento

EsperadoResources/.../:

Caso a pasta não exista ou não esteja no local do executável, nenhuma textura será carregada.

fases/.../:

Caso a pasta não exista ou não esteja no local do executável, nenhuma fase conseguirá ser carregada de forma correta. Causando comportamentos não definidos.

Pulo:

A checagem de se o jogador pode pular ou não, ocorre sempre que o mesmo toca no chão. Se o jogador acertar um bloco AZUL por baixo, o mesmo poderá ficar pulando até que deixe de tocar o bloco.

Morte:

Ao colidir com um bloco AZUL pela lateral ou um bloco VERMELHO (qualquer face), o jogador retorna ao início da fase, isso não remove os itens coletados por ele durante a fase.

Coletar Item:

Ao colidir com um bloco AMARELO (qualquer face), o jogador recebe uma “moeda” que existe durante a execução do programa, nada faz ela ser removida. Ao coletar um item, o jogador recebe um “cooldown” que impede ele de coletar outros itens dentro de 2 segundos.

Leaderboards:

Clicar sobre o botão REINICIAR, irá criar um arquivo binário com dados padrão (hardcoded), o arquivo tem o mesmo nome do arquivo de scores, portanto ele será sobrescrito se existir.

Fim de fase:

Ao colidir com um bloco VERDE é esperado que o jogo termine, com duas vertentes: Se for possível colocar no rankings, a tela será de entrada de nome.

Senão, volta para a tela de menu inicial.

Criação de Arquivo:

Ao iniciar a aplicação, se não existir um arquivo binário de scores, ele será criado.

Fase:

Durante o jogo é esperado que existam os blocos:

AZUL > Representados por ‘G’ nos arquivos de fase.

São blocos de chão.

AMARELO > Representados por ‘@’ nos arquivos de fase.

São blocos de ‘moeda’.

VERMELHO > Representados por ‘S’ nos arquivos de fase.

São blocos de ‘obstáculo’.

SPRITE > Representado inicialmente por ‘P’ nos arquivos de fase.

É a posição inicial do jogador.
VERDE > Representados por 'F' nos arquivos fase.
É um bloco que indica o final da fase.

Referências:

Raylib,

<https://www.raylib.com/>

Consultado pela última vez em: 17/08/2024