

Tzil's Asteroids

Bibliotecas:

Allegro5 e suas dependências (Imagens, audio, fontes), Stdlib, Limits, Math ,Time

Estruturas:

Jogo:

Estrutura Principal do programa, responsável por armazenar e controlar os dados relacionados a interface gráfica e estrutura de dados utilizadas durante a execução do programa

Desenho:

Estrutura responsável por armazenar o sprite, a posição do elemento na tela, e outros valores auxiliares na execução de diretivas internas do programa

Coordenada:

Estrutura utilizada para armazenar a posição do elemento na tela, sendo utilizada principalmente pela estrutura Desenho e na renderização dos sprites durante a execução do programa

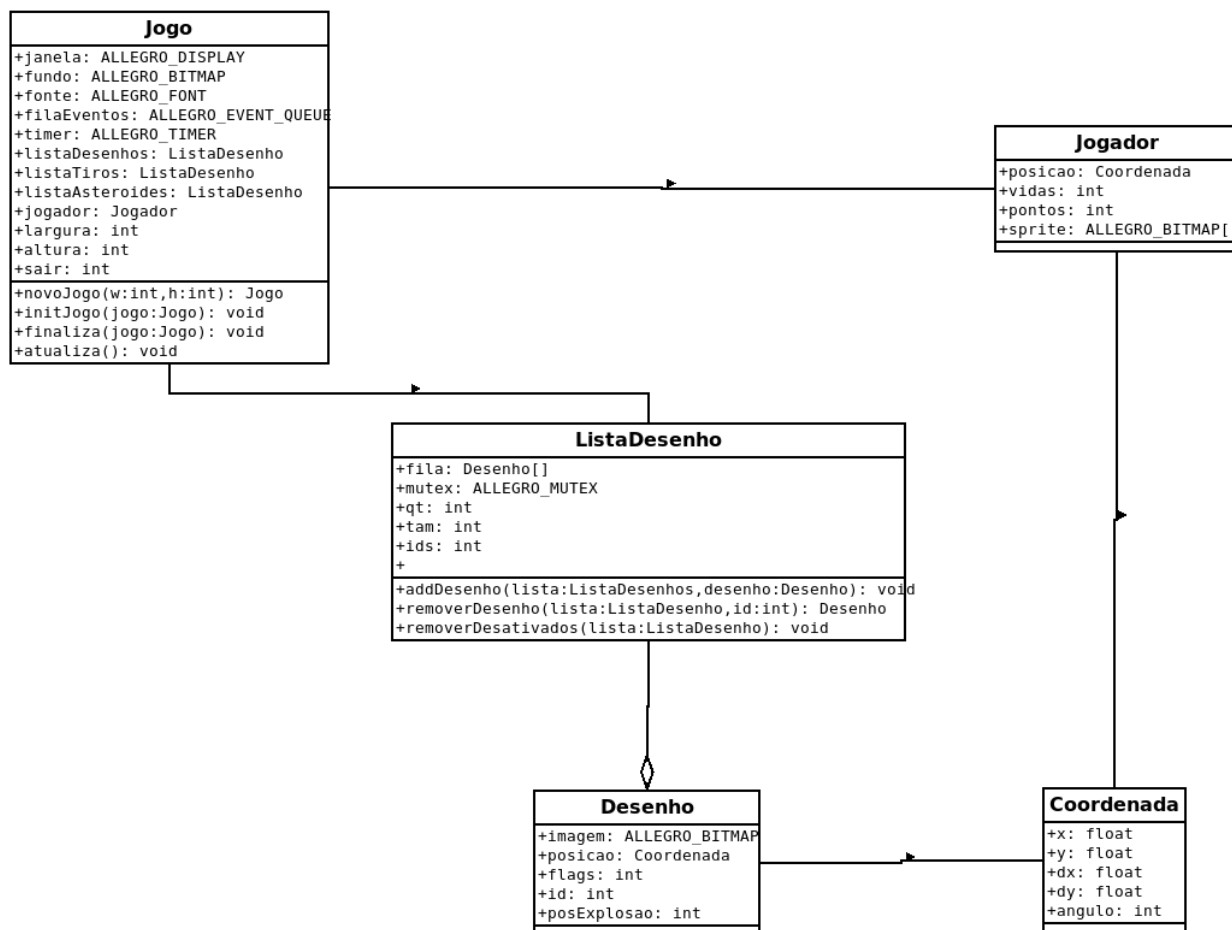
Lista Desenho:

Estrutura de Dados do tipo ArrayList Responsável por armazenar os desenhos exibidos na tela

Jogador:

Estrutura responsável por armazenar os dados relacionados ao jogador, contendo o sprite a ser renderizado na tela , a Coordenada do elemento na tela, a pontuação e a vida do jogador

Esquema das Estruturas:



Funções e Procedimentos Utilizadas da Biblioteca Allegro e Dependências

Procedimentos de Inicialização:

al_init() : Função responsável por inicializar os componentes básicos da biblioteca

al_init_image_addon() : Função responsável por inicializar os componentes relacionados a manipulação de imagens da biblioteca Allegro_Images

al_init_font_addon() : Função responsável por inicializar os componentes relacionados a manipulação de fontes de texto da biblioteca Allegro_Fonts

al_init_ttf_addon() : Função responsável por inicializar os componentes relacionados a manipulação de fontes true type (ttf) da biblioteca Allegro_ttf

al_init_acodec_addon() : Função responsável por inicializar os componentes relacionados ao controle de audio da biblioteca Allegro_Acodec

Procedimentos de Instalação:

`al_install_keyboard()` : Responsável por preparar a execução de eventos relacionados ao teclado

`al_install_audio()`: Responsável por preparar a execução de eventos relacionados ao som

`al_register_event_source` : Responsável por interpretar os eventos vindos dos dispositivos de entrada e saída

Funções de Instânciação:

`al_create_bitmap` : Responsável por instanciar um ponteiro para uma estrutura do tipo `ALLEGRO_BITMAP`

`al_create_thread` : Responsável por instanciar um ponteiro para uma estrutura do tipo `ALLEGRO_THREAD`

`al_create_timer` : Responsável por instanciar um ponteiro para uma estrutura do tipo `ALLEGRO_TIMER`

`al_create_display` : Responsável por instanciar um ponteiro para uma estrutura do tipo `ALLEGRO_DISPLAY`

`al_create_event_queue` : Responsável por instanciar um ponteiro para uma estrutura do tipo `ALLEGRO_EVENT_QUEUE`

Funcões de Carremagento de Disco:

`al_load_font` : Carrega um arquivo do tipo ttf (True Type Fonts) para uma variável do tipo `ALLEGRO_FONT`

`al_load_bitmap` : Carrega um arquivo de imagem para uma variável do tipo `ALLEGRO_BITMAP`

`al_load_sample` : Carrega um arquivo de audio para uma variável do tipo `ALLEGRO_SAMPLE`

Procedimeontos de Remoção (Destruição)

`al_destroy_sample` : Desintância uma variável do tipo `ALLEGRO_SAMPLE`

`al_destroy_font` : Desintância uma variável do tipo `ALLEGRO_FONT`

`al_destroy_event_queue` : Desinstância uma variável do tipo `ALLEGRO_EVENT_QUEUE`

`al_destroy_display` : Desinstância uma variável do tipo `ALLEGRO_DISPLAY`

`al_destroy_thread` : Desinstância uma variável do tipo `ALLEGRO_THREAD`

`al_destroy_bitmap` : Desinstância uma variável do tipo `ALLEGRO_BITMAP`

Procedimentos/Funções e Recuperação de Definição (Get e Set):

`al_set_window_title` : Define o título de uma Janela

`al_set_target_bitmap` : Define qual variável do tipo `ALLEGRO_BITMAP` vai ser usada para as funções de desenho(draw)

`al_get_backbuffer` : Retorna um ponteiro para a janela utilizada (`ALLEGRO_DISPLAY`)

Procedimentos de Desenho (Draw):

`al_draw_rotated_bitmap` : Desenha um elemento do tipo `ALLEGRO_BITMAP` com o atributo de ângulo

`al_draw_bitmap` : Desenha um elemento do tipo `ALLEGRO_BITMAP`

`al_draw_textf` : Desenha um texto formatado semelhante ao procedimento `printf()`

Procedimentos/Funções Orientados à Eventos:

`al_wait_for_event` : Responsável por aguardar a chegada de um evento do tipo `ALLEGRO_EVENT` registrado em uma variável do tipo `ALLEGRO_EVENT_QUEUE`

`al_is_event_queue_empty` : Verifica se uma variável do tipo `ALLEGRO_EVENT_QUEUE` está vazia

`al_start_timer` : registra a inicialização de uma variável do tipo `ALLEGRO_TIMER`

`al_start_thread` : Inicializa uma variável do tipo `ALLEGRO_THREAD` (processo de um processo)

`al_lock_mutex` : Responsável por travar um ou mais endereços de memória

`al_unlock_mutex` : Responsável por destravar um ou mais endereços de memória

Demais Procedimentos:

`al_play_sample` : executa um audio do tipo `ALLEGRO_SAMPLE`

`al_flip_display` : Atualiza a tela

`al_reserve_samples` : Reserva uma quantidade `x` de canias de audio no mixer principal no Sistema Operacional

Função e Procedimentos das Bibliotecas Pessoais:

JogoThreads.h

`void teclado(ALLEGRO_THREAD thread,void param):` Procedimento executado em uma thread para controlar os eventos vindos dos dispositivos de entrada do Sistema Operacional

`void atualizaPosicao(Coordenada *posicao) :` Responsável por atualizar as coordenadas do Jogador

`void atualizaDesenhos(ListaDesenho lista,ALLEGRO_BITMAP sprite , Coordenada *posicao):` Responsável por atualizar os desenhos á serem exibidos na tela

Jogo.h

`void initJogo(Jogo *novo):` Responsável por preparar e inicializar as dependências para a execução do programa

`Jogo *novoJogo(int w,int h) :` Responsável por instanciar e alocar um ponteiro para uma estrutura do tipo Jogo

`void atualiza() :` Responsável por atualizar a tela

`void finaliza() :` Responsável por desinstanciar as variáveis da estrutura do tipo Jogo