

Pesquisa Raylib

1. Introdução

Raylib é uma biblioteca de código aberto para desenvolvimento de jogos 2D e 3D projetada para ser simples e fácil de usar. Raylib foi projetado para facilitar o processo de desenvolvimento de jogos e aplicativos gráficos, fornecendo uma interface intuitiva e acessível que permite que tanto iniciantes quanto desenvolvedores experientes criem projetos facilmente. A biblioteca abstrai funcionalidades complexas, tornando-a ideal para prototipagem, simulações gráficas e ensino de programação de jogos em ambientes acadêmicos.

2. Histórico e Desenvolvedor

Raylib foi criado por Ramon Santamaria, engenheiro de software e desenvolvedor de jogos espanhol. O desenvolvimento do Raylib começou em 2013 como um projeto pessoal para ensinar desenvolvimento de jogos e conceitos gráficos aos alunos. Desde então, a biblioteca se tornou popular entre desenvolvedores e entusiastas por sua simplicidade e suporte para múltiplas plataformas, incluindo Windows, Linux e macOS.

O principal objetivo de Ramon é criar uma biblioteca que seja fácil de aprender e usar, ao mesmo tempo que fornece recursos poderosos para a criação de jogos. Raylib é altamente modular e inclui funcionalidades para gráficos, entrada de dados e áudio, permitindo que os desenvolvedores se concentrem no design de seus projetos sem se preocupar com os detalhes técnicos subjacentes.

3. Onde é Utilizada

Raylib é usado principalmente no desenvolvimento independente de jogos e em ambientes educacionais. Muitos cursos de programação e desenvolvimento de jogos o utilizam como ferramenta para ensinar conceitos gráficos e de interação em jogos 2D e 3D. Além disso, os desenvolvedores o utilizam para criar demos, protótipos e pequenos aplicativos gráficos que exigem uma abordagem simples e prática.

Com suporte para diferentes plataformas, Raylib também é uma excelente escolha para desenvolvedores que desejam criar jogos multiplataforma descomplicados. Projetos desenvolvidos com Raylib podem ser compilados e executados em plataformas embarcadas como Windows, Linux, macOS e até Raspberry Pi.

4. Características Principais

- Raylib possui uma variedade de recursos que o tornam uma biblioteca poderosa para gráficos e desenvolvimento de jogos. Os principais recursos incluem:
- Fácil de usar: Raylib foi projetado para ser fácil de aprender e usar, com uma API simplificada e interface amigável.
- Desenvolvimento multiplataforma: Compatível com Windows, Linux, macOS e Raspberry Pi.
- Suporta gráficos 2D e 3D: Permite o desenvolvimento de jogos e simulações gráficas utilizando modelos 3D, texturas e shaders.
- Entrada de dados e controle do jogo: Suporta teclado, mouse, gamepad e tela sensível ao toque.
- Funcionamento de áudio: tem como funções reproduzir músicas, sons e gerenciar recursos de áudio.
- Modularidade: As funções são divididas em módulos como raylib.h, rlgl.h, raymath.h, etc., permitindo maior flexibilidade na criação de projetos.

5. Exemplos de Códigos

Exemplo 1: Desenho de um Círculo

O exemplo abaixo mostra como desenhar um círculo no centro da tela utilizando a Raylib.

```
#include <raylib.h>

int main()
{
    InitWindow(800, 600, "Exemplo Raylib");
    while (!WindowShouldClose())
    {
        BeginDrawing();
        ClearBackground(RAYWHITE);
        DrawCircle(400, 300, 50, RED);
        EndDrawing();
    }
    CloseWindow();
    return 0;
}
```

Exemplo 2: Movimentação de um Quadrado

O próximo exemplo demonstra como movimentar um quadrado pela tela utilizando as setas do teclado.

```
#include <raylib.h>

int main()
{
    InitWindow(800, 600, "Movimentacao Raylib");
    Vector2 position = { 400, 300 };

    while (!WindowShouldClose())
    {
        if (IsKeyDown(KEY_RIGHT)) position.x += 2.0f;
        if (IsKeyDown(KEY_LEFT)) position.x -= 2.0f;
        if (IsKeyDown(KEY_UP)) position.y -= 2.0f;
        if (IsKeyDown(KEY_DOWN)) position.y += 2.0f;

        BeginDrawing();
        ClearBackground(RAYWHITE);
        DrawRectangleV(position, (Vector2){ 50, 50 }, BLUE);
        EndDrawing();
    }

    CloseWindow();
    return 0;
}
```

6. Exemplos de Jogos Criados com a Raylib

- Raylib tem sido utilizado em diversos jogos e projetos desenvolvidos por amadores e profissionais. Entre os exemplos mais famosos estão:
- Asteroids: Um clone do jogo "Asteroids" onde os jogadores controlam uma nave espacial em um campo de asteróides e devem destruir rochas para sobreviver.
- Pong: Uma implementação do clássico Pong, usado para ensinar física e colisões no jogo.
- Raycaster Maze: Um jogo 3D simples que usa tecnologia raycasting para renderizar e explorar labirintos.

7. Referências Bibliográficas

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

[https://github.com/raysan5/raylib.](https://github.com/raysan5/raylib)

[https://dev.to/raylib/getting-started-with-raylib-3k98.](https://dev.to/raylib/getting-started-with-raylib-3k98)