

Projeto Prático Jogo do Milhão

Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

Curso de Engenharia de Computação Fundamentos de
Programação 2

Prof. Muriel de Souza Godoi

Projeto do Jogo do Milhão em C com Raylib

Introdução



Projeto Prático Jogo do Milhão

Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Campus Apucarana
Curso de Engenharia de Computação
Fundamentos de Programação 2 – FDC02B - 1º Semestre 2025
Prof. Muriel de Souza Godoi

Nesta atividade os alunos deverão desenvolver um sistema que permita a criação e manipulação de baralhos no estilo "Jogo do Milhão". O sistema deve ser desenvolvido utilizando a linguagem C e os conceitos visto em sala de aula. A atividade deverá ser desenvolvida em trios interpretavelmente.

O sistema desenvolvido deverá obrigatoriamente contemplar, mas não estar restrito, aos seguintes aspectos:

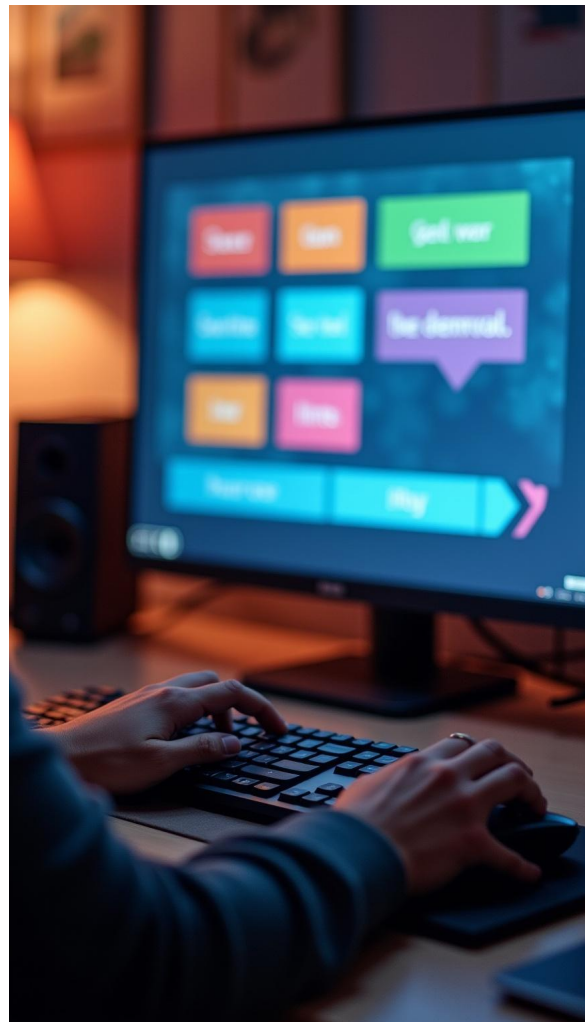
- Escolha uma temática para o seu jogo. Exemplos: Futebol, Games, Séries, Animes, Cultura Pop/Geek, História da Computação, Linguagens de Programação, Memes, Marvel, Puzzles(lógica e raciocínio).
- Para gerenciar uma coleção de perguntas para o jogo, defina uma estrutura **Pergunta** contendo, no mínimo: enunciado (texto), 4 alternativas (texto), letra da alternativa correta(char), nível de dificuldade. O sistema deverá permitir cadastrar (inserir/ listar/ pesquisar/ alterar/ excluir) as perguntas disponíveis. Essa relação deve aumentar e diminuir dinamicamente.
- O jogo será dividido em 15 perguntas organizadas em 5 níveis de dificuldade: muito fácil, fácil, médio, difícil e muito difícil. As duas primeiras questões serão muito fáceis, seguidas por duas fáceis (níveis 3 e 4). As perguntas de nível médio vão do 5 ao 8, sendo o nível 5 o primeiro marco de segurança. Do 9 ao 12, as perguntas serão difíceis, com o nível 10 como segundo marco. Por fim, as três últimas perguntas (13 a 15) terão dificuldade muito difícil, incluindo a questão final de um milhão.

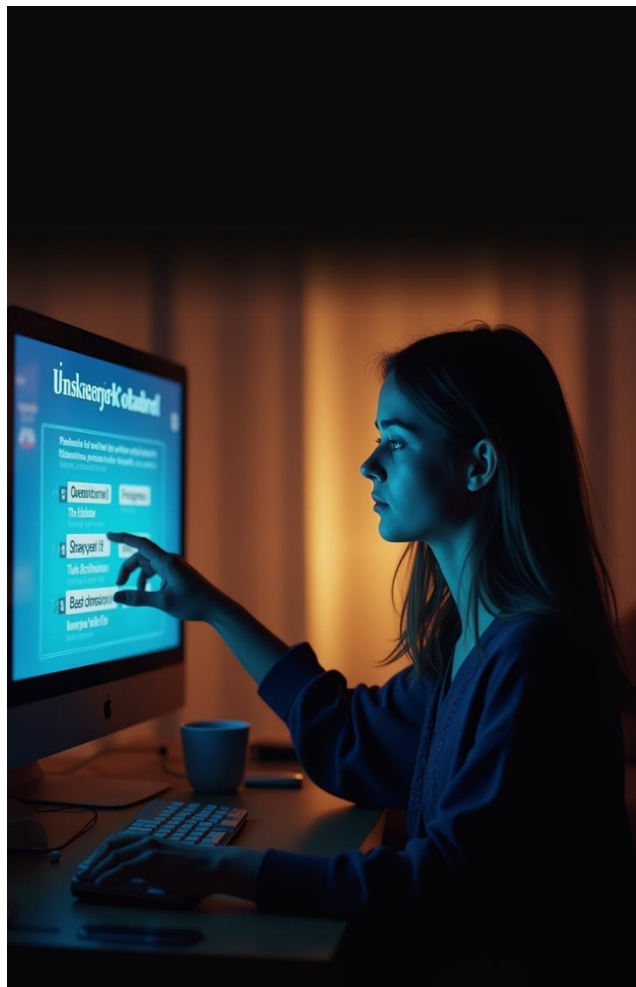
Este projeto desenvolve um Jogo do Milhão em C, utilizando a biblioteca Raylib para a interface gráfica.

O sistema oferece funcionalidades como jogar, inserir, alterar, excluir e salvar perguntas de um arquivo CSV, promovendo uma experiência interativa e intuitiva.

01

Funcionalidades





Jogar

O jogo permite ao usuário participar de um quiz interativo no tema de esportes, onde é possível responder perguntas e interagir com dicas.

A interface intuitiva utiliza mouse e teclado, garantindo uma jogabilidade fluida e envolvente, além de funções para silenciar e ouvir o áudio.

Gerenciar Perguntas

```
//Exibe o menu principal
void menu(Pergunta **perguntas, int *tam);

//Insere uma nova pergunta no vetor
void inserir(Pergunta **pergunta, int *tam);

//Lista as perguntas existentes no vetor
void listar(Pergunta *pergunta, int tam);

//Pesquisa uma pergunta pelo enunciado
int pesquisar(Pergunta *pergunta, int tam);

//Altera uma pergunta já existente
void alterar(Pergunta *pergunta, int tam);

//Exclui uma pergunta já existente
void excluir(Pergunta **pergunta, int *tam);
```

Os usuários podem gerenciar as perguntas do jogo através de opções para adicionar, alterar e excluir perguntas de forma dinâmica. As perguntas são carregadas de um arquivo CSV, permitindo fácil edição e organização, potencializando a experiência do usuário.

Interação Gráfica



A interação gráfica foi implementada utilizando a biblioteca Raylib, permitindo que os usuários interajam intuitivamente com o jogo. Com suporte a mouse e teclado, a interface garante uma experiência lúdica e acessível, com animações suaves e dinâmica adaptativa que enriquecem o envolvimento do jogador.

===== MENU =====

Jogar

Adicionar pergunta

Listar perguntas

Pesquisar perguntas

Alterar perguntas

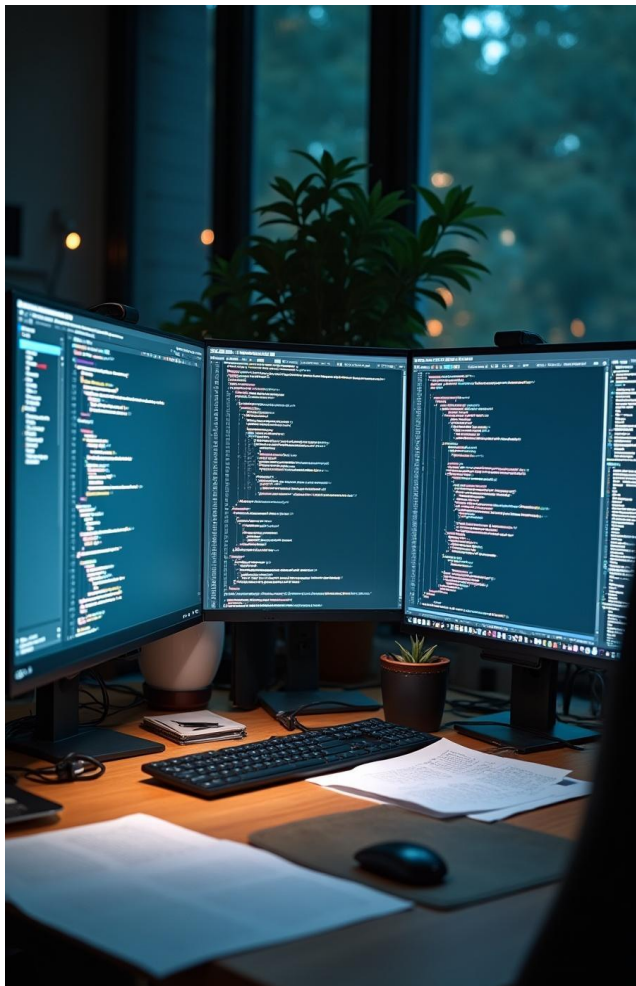
Excluir perguntas

Sair sem salvar

Sair e salvar

02

Arquitetura



Modularização

A modularização é um aspecto crítico do projeto, pois cada função do jogo foi isolada em diferentes arquivos e diretórios. Isso facilita a manutenção e a expansão futura do sistema, permitindo que novos desenvolvimentos sejam integrados de forma eficiente.

Modularização



A estrutura do projeto está organizada em várias camadas, com arquivos dedicados a funções específicas para promover modularidade, clareza e facilidade de manutenção.

O arquivo principal `main.c`, é responsável por inicializar o sistema, carregando os dados e chamando o menu principal do jogo.

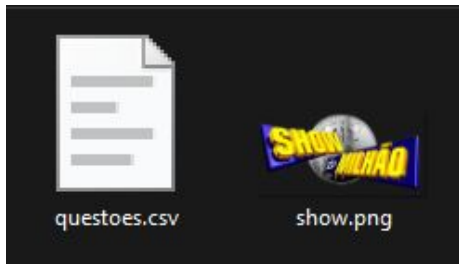
O arquivo `jogodomilhao.h` define as estruturas e protótipos das funções utilizadas no sistema, enquanto o `functions.c` implementa toda a lógica do jogo.

Além disso, o projeto conta com a pasta `resources/`, que contém os arquivos essenciais para a execução do jogo:

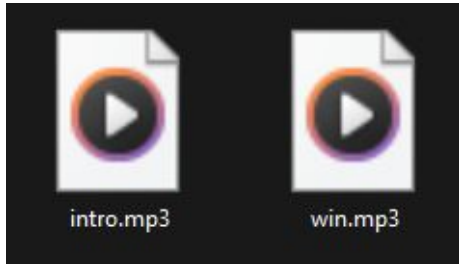
- O arquivo `questoes.csv`, onde estão armazenadas as perguntas e respostas.
- A subpasta `imagens/sons`, que inclui os recursos visuais e sonoros utilizados para compor a experiência gráfica do usuário.

Essa organização facilita a leitura do código, separa responsabilidades de forma, lógica promovendo clareza e manutenibilidade no código.

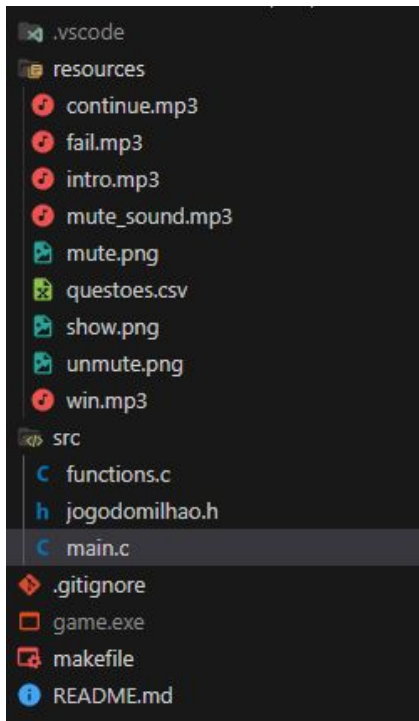
Recursos Utilizados



Os recursos utilizados incluem um arquivo CSV para perguntas, além de uma seleção de imagens e sons que aprimoram a experiência do usuário. O uso organizado de recursos é essencial para garantir um desempenho otimizado do jogo e uma interface visual atraente.



Conclusões



O projeto do Jogo do Milhão em C foi uma experiência valiosa, demonstrando a importância da interação gráfica, modularização e gerenciamento de recursos. As habilidades adquiridas ao longo do desenvolvimento são fundamentais para futuros projetos na área.