Projeto final

Truco para Windows

Novembro, 2023

*Objetivos*

Este projeto tem como objetivo a criação de um jogo de Truco em C++, utilizando o framework MFC (Microsoft Foundation Classes) e seguindo o padrão arquitetural MVC (Model-View-Controller) para ambiente Windows.

*Requisitos*

* Classes e Herança:
  + Organizar o projeto em classes que representem elementos do jogo, como jogadores, cartas, rodadas, entre outros.
  + Utilizar herança quando aplicável para modelar relações de especialização entre as classes, como classes para diferentes tipos de cartas.
* Polimorfismo:
  + Aplicar o polimorfismo para permitir o tratamento genérico de objetos, como cartas, usando funções virtuais em classes base.
* Encapsulamento:
  + Manter os detalhes de implementação ocultos e fornecer interfaces bem definidas para interagir com as classes, utilizando modificadores de acesso (public, private, protected) e getters/setters quando apropriado.
* Abstração:
  + Abstrair os conceitos do jogo de Truco em classes que representem entidades reais, como jogadores, cartas e partidas.
* Integração de Threads:
  + Integrar threads de maneira significativa para realizar operações em paralelo, como a execução das ações dos jogadores e a contagem de pontos.
* Técnicas de Sincronização:
  + Utilizar técnicas de sincronização e exclusão mútua para garantir a integridade dos dados compartilhados entre threads e evitar condições de corrida.
* Implementação de Tratamento de Exceções:
  + Implementar tratamento de exceções para lidar com erros e situações excepcionais durante a execução do jogo, como movimentos inválidos dos jogadores ou problemas de alocação de memória.
* Criação de Interface de Usuário:
  + - * + Criar uma interface de usuário amigável que permita aos jogadores interagirem com o jogo de Truco de forma intuitiva, utilizando MFC para criar e gerenciar janelas, controles e eventos.
* Utilização Adequada de Smart Pointers:
  + Utilizar smart pointers para gerenciar objetos que requerem alocação dinâmica de memória, garantindo a liberação automática de recursos quando não mais necessários.
* Serialização e Persistência:
  + Implementar a serialização de dados do jogo para permitir que os jogadores salvem e carreguem partidas de Truco em qualquer ponto do jogo, utilizando técnicas de serialização para gravar e ler dados do jogo em arquivos.
* Implementação de Padrão Arquitetural:
  + Implementar um padrão arquitetural MVC ou MVVM para organizar o código de maneira eficiente, facilitando a manutenção e entendimento.

*Suposições*

* O jogo poderá ser executado em terminais Windows.
* O jogo suportará somente o idioma Português.
* As regras do Truco estarão previamente definidas e implementadas no código.
* A aplicação permitirá a interação entre dois jogadores humanos.