

Projeto final

# Jogo de Truco

Fevereiro, 2024

---

### Objetivos

---

Esse projeto tem por objetivo a criação de uma aplicação de um jogo de Truco em C++ que incorpora e demonstra os princípios da Programação Orientada a Objeto e recursos oferecidos pela linguagem c++.

---

### Requisitos

---

- O jogo de Truco deve ser totalmente funcional, com suporte para dois jogadores humanos, além de 2 jogadores PC (totalizando 4 jogadores), nisso, implementar todas as regras do jogo de Truco.
  - Devido a restrições de tempo para o desenvolvimento, o caso de “mão de ferro”, quando os dois pares possuem 11 pontos, não foi implementado.
- Serialização
  - Devido a limitações no desenvolvimento, recursos de serialização e persistência não foram implementados.
- Interface gráfica utilizado.
  - SFML.
- Em relação aos conceitos de orientação a objetos, o jogo deve possuir:
  - Classes e Herança;
  - Polimorfismo;
  - Encapsulamento;
  - Abstração.
- Recursos da linguagem C++:
  - Integração e sincronização de Threads;
    - Smart Points;
    - Mutex.
  - Tratamento de exceções;
  - Interface de Usuário;
- Arquitetura
  - MVC.
- Design Patterns
  - Observer;
  - Singleton;
  - Template Method.

---

### Premissas

---

- Todos os itens de conceitos e recursos descritos no tópico “Requisitos” serão implementados, limitado as restrições evidenciadas.
- Será desenvolvido uma aplicação que permita o jogo de truco entre uma pessoa, jogador um e seu parceiro, representado por uma CPU1, e outro jogador, o jogador dois e seu parceiro CPU2.
- A aplicação possuirá uma janela de menu, com os botões “Novo jogo” e “sair”.

#### Projeto – Jogo de truco

- Todos os itens de Orientação a objetos e recursos da linguagem C++ serão utilizados durante o desenvolvimento.
- Quando um novo jogo for criado, duas janelas novas se abriram, e deverão ser arrastadas uma para cada lado da tela, representando a mão do jogador 1 e do jogador 2.
- As mãos (cartas) dos parceiros CPUs, não serão representadas.
- No início de cada partida, três cartas serão exibidas em cada interface, e haverá no centro uma área para jogar as cartas a partir da ação de *drag-drop*.
- Uma vez que for vez do jogador correspondente a tela, ele poderá mover uma carta até o centro da tela (mesa) para realizar uma jogada. Uma vez jogada a carta, ela refletirá na outra tela, ou seja, a mesa é compartilhada entre as telas.
- Devido a limitações de tempo, apenas uma inteligência básica será aplicada aos jogadores CPUs. Eles não terão capacidade de trucar ou aceitar um truco, e sempre jogaram a mais carta forte da mão.
- O placar atual da partida, assim como quem foi o jogador vencedor de cada queda estarão descritos na tela.
- A aplicação suportará somente o idioma Português.
- Para o desenvolvimento da interface do usuário, será utilizado a tecnologia SFML.