

# Trabalho Prático de Redes - 1

## Truco - Cliente x Servidor

Marco Túlio Moreira Côrtes Carvalho  
19-10-2022

### Servidor

Para a criação do servidor foram criados sockets que são responsáveis pela conexão com os clientes, sendo a única forma de interação. Foi utilizado o server TCP para fazer a comunicação. O servidor é o responsável por guardar as cartas de todos os clientes, e fazendo a rotina de turnos do truco, para este controle, foram utilizadas structs que representavam as cartas, as mãos e o jogo.

### Card

Estrutura que guarda o número/letra e naipe. Os valores das cartas foram feitos de forma que uma comparação já retornasse qual seria o maior valor, para isso foi utilizado o enum, sendo:

- Quatro=1;
- Cinco=2;
- Seis=3;
- Sete=4;
- Rainha=5;
- Valete=6;
- Rei=7;
- As=8;
- Dois=9;
- Três=10;

Seguindo os valores para cartas comuns do truco.

Os naipes serviram para diferenciá-las, possibilitando a verificação de manilhas, as mesmas que do truco mineiro.

### HandCards

Estrutura que guarda as mãos do jogador, ou seja, contém as cartas a serem jogadas, e as que já foram jogadas em outra ocasião.

### Hand

Estrutura que guarda todas as mãos dos jogadores, informações de cartas jogadas no round corrente e times vencedores de cada round.

### Game

Guarda os sockets, score da partida, e a partida que será jogada.

### Cliente

Responsável por mostrar as informações do jogo e enviar ao servidor a ação executada pelo jogador. Nela é mostrada informações de qual equipe o jogador pertence, o placar da partida e do jogo, cartas jogadas na mesa, cartas que ele já utilizou e cartas que podem ser

jogadas. A ação que o jogador pode tomar, é apenas em sua vez, enviando o index da carta em mãos (1,2 ou 3).

```
Nosso time: 1

**Vitorias**
Time 0: 0
Time 1: 0

**Mãos vencidas**
Time 0: 0
Time 1: 1

Cartas jogadas no round: 2♠ Q♠ J♦
Cartas ja utilizadas: A♥
Cartas disponiveis para jogar: 5♠ Q♠
É sua vez de jogar, escolha sua carta: █
```

### Protocolo

O protocolo desenvolvido é responsável pela transmissão de todas as informações do jogo. Onde é disponibilizado as informações mostradas na interface do cliente.

```
JH---7D2S--002SQS---0001
KD---3HQS--102SQS---0001
JD6C--QC---012SQS---0001
5SQS--AH---102SQS---0001
```

Acima é possível ver os dados enviados para os jogadores 1,2,3 e 4 respectivamente. As seis primeiras posições são as cartas que o jogador pode utilizar, sendo um par (letra,naipe), as próximas 6 posições são as cartas já utilizadas pelo jogador, seguindo o padrão adotado para as cartas em mão, a informação 13 é o time e a informação 14 é se ele deve executar uma ação, logo após, os 8 caracteres são as cartas jogadas à mesa por outros jogadores, por fim são enviadas informações sobre o placar,partidas vencidas do time zero e um, mãos vencidas na rodada corrente pelo time zero e um, sendo 23,24,25 e 26 respectivamente.

### Execução

Para executar foram criados dois arquivos shell (run\_client.sh e run\_server.sh), eles compilam e executam as aplicações. Deve-se executar 4 clientes.