

Protocolo de Comunicação para Jogo de Damas Remoto - Versão 1.0

1. Nome e versão do protocolo

Nome: Checkers Remote Protocol (CRP)

Versão: 1.0

2. Modelo de comunicação

O protocolo utiliza o modelo cliente-servidor onde:

- O servidor espera conexões de um cliente.
- Ambos os lados trocam mensagens de texto para sincronizar o estado do jogo e comunicar jogadas.

3. Descrição geral do funcionamento

- A comunicação é feita via TCP usando mensagens em texto plano, terminadas por '\n'.
- Cada mensagem representa um comando ou resposta, com parâmetros separados por espaços e valores separados por vírgula quando necessários.
- O servidor controla o estado do jogo e o turno.
- Os comandos são enviados para registrar jogadas, declarar vencedor, reiniciar o jogo e sincronizar estado.
- O cliente envia jogadas, o servidor valida e responde com atualizações.

4. Conjunto de comandos e respostas

Comando	Descrição	Exemplo
MOVE x1,y1 x2,y2	Solicita mover peça da posição (x1,y1) para (x2,y2)	MOVE 2,3 3,4
WIN jogador	Declara o vencedor (X ou O)	WIN X
RESET	Solicita reiniciar o jogo	RESET

5. Formato das mensagens

- As mensagens são texto plano ASCII/UTF-8, terminadas por um caractere de nova linha '\n'.
- Os campos são separados por espaços.
- As coordenadas são indicadas como 'linha,coluna' com vírgula separando os valores, linhas e colunas variando de 0 a 7.
- Exemplo de mensagem completa:
MOVE 5,2 4,3\n

Protocolo de Comunicação para Jogo de Damas Remoto - Versão 1.0

6. Tratamento de erros, perda de conexão e finalização

Erros:

- Jogadas inválidas (posição fora do tabuleiro, movimento ilegal, peça errada) serão ignoradas pelo receptor e não geram resposta direta.
- Mensagens malformadas serão descartadas silenciosamente.

Perda de conexão:

- Se a conexão TCP for perdida, o jogo deve ser encerrado localmente com notificação ao usuário.
- O lado que detecta a perda pode tentar reconexão (implementação fora do escopo atual).

Finalização:

- O comando WIN jogador indica fim da partida. Após recebê-lo, o receptor deve finalizar a partida e notificar o usuário.
- O comando RESET reinicia o estado local do jogo.

7. Exemplos práticos de mensagens

Jogada válida do jogador X:

MOVE 5,0 4,1\n

Resposta da jogada no outro dispositivo (para atualizar a interface):

MOVE 5,0 4,1\n

Vitória do jogador X:

WIN X\n

Reinício do jogo:

RESET\n

Este protocolo é simples, focado na clareza e fácil interpretação tanto por humanos quanto por máquinas. Pode ser expandido para incluir mensagens adicionais como chat, desconexão controlada ou autenticação se necessário.