

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Flávio Alves Wildner Real Rosa
Gabriel Delgado Quintanilha da Silva
Andrei Paes Figueiredo

Atividade Acadêmica de Redes de Computadores

TicTacToe Online

1. Introdução

Neste relatório será apresentado uma aplicação do “TicTacToe Online” utilizando sockets TCP. Bem como aplicados conhecimentos adquiridos no decorrer das aulas da disciplina de Redes de Computadores.

Por quê usar TCP ao invés de UDP? Nossa aplicação é baseada em turnos, logo precisamos garantir que a transição de estados entre os jogadores seja bem definida, ou seja, cada jogador executa sua ação em turnos alternados. Se usássemos o protocolo UDP poderia ocorrer perda de sincronia ocasionando eventos indesejáveis, como o jogador 1 realizar ações no turno do jogador 2 ou vice-versa.

2. Desenvolvimento

Para o desenvolvimento da aplicação foi utilizado a linguagem C++ juntamente com a framework .NET v4.6.2 da Microsoft. Foi gerado um executável da aplicação, que rodará nativamente em qualquer computador de sistema operacional Windows com a framework em questão instalada na máquina.

3. Protocolo

As mensagens são representadas como um objeto e constituídas de dois atributos, "nomeFuncao" e "parâmetro", para identificar a ação a ser realizada e as informações da mesma, respectivamente.

A seguir uma lista dos valores que nomeFuncao pode assumir e seus significados:

- **TABULEIRO:** No parâmetro contém o tabuleiro atualizado.
- **SUA_VEZ:** Solicita um jogada ao jogador.
- **JOGADA:** No parâmetro contém a posição de uma jogada informada pelo jogador.
- **RESULTADO:** No parâmetro contém o resultado da partida podendo o mesmo assumir as constantes: GANHOU, PERDEU e VELHA.
- **JOGAR_NOVAMENTE:** No parâmetro contém a opção do jogador se deseja ou não jogar novamente, podendo o mesmo assumir os valores “1” ou “0”, respectivamente, sim ou não.
- **ID_PLAYER:** No parâmetro contém o identificador de um jogador.

4. Diagrama de sequência

