



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO

CARLOS GABRIEL DE OLIVEIRA BARBOZA

EDUARDO ARAUJO DE BARROS

REDES DE COMPUTADORES

MACEIÓ – AL

JULHO – 2022



CARLOS GABRIEL DE OLIVEIRA BARBOZA

EDUARDO ARAUJO DE BARROS

REDES DE COMPUTADORES

Trabalho de Redes de computadores apresentado à  
Universidade Federal de Alagoas - UFAL, como  
requisito para a avaliação e nota para a disciplina.

**Orientador: Prof. Leandro Sales**

MACEIÓ – AL

JULHO – 2022

## APRESENTAÇÃO DO TRABALHO

O presente trabalho consiste em uma aplicação do jogo da velha feito com a linguagem Python utilizando sockets, jogando o jogo em rede local entre dois computadores e um servidor. Os dois clientes se conectam com o servidor, que age como um intermediário para enviar mensagem de um para o outro, e ficam jogando entre si.

O que poderia ser implementado a mais era a adição de mais jogadores simultaneamente, o jogador salvaria um nome e ao entrar no jogo, poderia escolher contra quem ele deseja jogar (como um lobby). Além disso, poderia ter sido implementado um menu para que o jogador escolhesse o que fazer, como jogar, entrar ou sair do jogo etc. Poderia também ser implementada uma interface gráfica para melhor visualização do jogo.

A maior dificuldade foi a modelação do sistema, inicialmente foi pensado em enviar o estado do jogo de um cliente para o outro a cada jogada, mas isso consumiria muito recurso de rede, então foi decidido enviar somente as jogadas e o estado do jogo é verificado localmente. Outra dificuldade foi a comunicação com o servidor para verificar quando os clientes se desconectaram para que o servidor pudesse encerrar. Além disso, tivemos uma pequena dificuldade quando à comunicação com o cliente, para juntar a lógica da comunicação em rede com a do jogo, apesar da dificuldade para isso não ter sido grande, vários problemas apareceram por conta de alguns casos específicos.

No arquivo cliente.py é feito toda a lógica do jogo, a função **exibir\_tabuleiro()** imprime na tela a situação atual que está o jogo, com as posições X e O dos jogadores, **verificar\_jogada()** analisa se a jogada do atual jogador é válida, ou seja, se a posição que ele digitou já foi marcada. A função **verificar\_tabuleiro()** é a mais importante, pois analisa todo o jogo a cada rodada para saber se o jogador atual venceu ou não, verificando todas as colunas, linhas e diagonais.