



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS - UFAL

INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO - IC

Ciência da Computação

Hélder Silva Ferreira Lima
Vinícius Maia de Holanda

Objetivo

Este trabalho teve como objetivo implementar os conceitos de Socket, multithread, protocolos de transporte e outros assuntos estudados na disciplina de Redes de Computadores. Usando a linguagem de programação Python, foi criada uma interface usando alguns textos do poeta mineiro Carlos Drummond de Andrade. É possível ler os poemas disponíveis e jogar um pequeno jogo a partir deles.

Funcionalidades

A aplicação utiliza conexão do tipo TCP, então é necessário executar primeiro o servidor. Como o multithread foi implementado, é possível, em seguida, conectar diversos clientes. O endereço do servidor é definido automaticamente usando o localhost e os clientes se conectam automaticamente nesse endereço.

No menu inicial há duas opções, além da opção de desconectar, que está presente em todos os menus e que consiste em enviar a mensagem '!DISCONNECT'. Inserindo '1' ou 'poemas', o cliente tem acesso aos 4 poemas disponibilizados. Um novo menu lhe será enviado com os títulos dos poemas; ao enviar '1', o poema 'A Ingaia Ciência' será disponibilizado; ao enviar '2', o poema 'Legado' será disponibilizado, ao enviar '3', o poema 'Soneto da Loucura' será disponibilizado, ao enviar '4', o poema 'Oficina

Irritada' será disponibilizado. Caso envie '5', o cliente retornará ao menu inicial.

Além da opção de ler os poemas, no menu inicial é possível ter acesso a um pequeno jogo. Para isso, o cliente deve enviar '2' ou 'jogo'. O jogo consiste no seguinte: dentre os quatro poemas, um será escolhido ao acaso; dentro dele, um verso será escolhido ao acaso e mostrado ao cliente. Para vencer, o cliente deve informar a qual poema pertence o verso mostrado, através dos mesmos números explicados acima. Caso acerte, uma mensagem de parabéns será enviada e ele retornará ao menu inicial. Do contrário, uma mensagem informando de que ele errou será enviada e ele retornará ao menu inicial.

Processo de desenvolvimento

Os poemas foram escolhidos por terem versos longos, de modo que possam ser usados no jogo. Como não conviria perder nenhum dados desses versos, o protocolo implementado foi o TCP, pois ele garante a entrega dos dados e a sua integridade.

A principal dificuldade foi lidar com o algoritmo ao mesmo tempo que com o sistema troca de mensagens do socket. Pois estamos acostumados, em programas desse tipo, a guiar o usuário por onde quiséssemos; com sockets, o usuário **sempre** responde às mensagens que lhe enviamos e nós sempre precisamos tratar essas mensagens; do contrário, o que aconteceu muito, uma mensagem acabava sendo resposta onde não devia e isso comprometia o funcionamento de toda a aplicação. A melhor forma que encontramos de lidar com isso foi usando flags, pois loops não funcionavam bem.

Possíveis melhorias futuras seriam a inclusão de bem mais poemas, quem sabe um livro inteiro do autor, que funcionasse como uma espécie de índice ao Drummond. E que até poderia ser adaptado a outros autores por algum programador fã de poesia.

Além disso, seria interessante incluir um segundo modo de jogo que funcionasse entre clientes, com placar e um vencedor ao final.

[Repositório](#)