



Universidade Federal de Alagoas
Instituto de Computação
Redes de Computadores
24 de fevereiro de 2022



PAPOEMDIA

Murilo Urquiza Galvão Ribeiro e Thalia Barbosa Marques de Almeida

1. Introdução: Objetivo e Estrutura.

O Chat *PAPOEMDIA* foi criado com o intuito de permitir a comunicação entre diversos usuários (clientes) em formato de grupo com os integrantes conectados, onde se um determinado cliente enviar uma mensagem é informado para todos os outros integrantes do Chat quem mandou a mensagem e a mensagem em si. Entretanto, diferentemente da idéia convencional de grupo, a exemplo dos grupos verificados no Whatsapp em que o usuário apenas visualiza mensagens após a data de entrada do mesmo, no *PAPOEMDIA* um novo usuário que se conectar terá acesso a toda a conversa desde a criação do Chat.

PAPOEMDIA foi desenvolvido utilizando conhecimentos aprendidos na disciplina de Redes de Computadores, ministrada pelo professor Leandro Melo, em que foram aplicados conceitos teóricos: socket, protocolos, porta de origem e porta de destino, threads; bem como funções práticas: `.accept()`, `.listen()`, `.close()`, `threading.Thread()` dentre outras, as quais são encontradas na linguagem Python, linguagem esta utilizada para construir o algoritmo.

2. Funcionamento e Funcionalidades.

Em uma conexão TCP aliada ao modelo cliente-servidor, deve-se primeiramente ativar um servidor que ficará aguardando requisições de entrada e só então o cliente iniciará as sessões de comunicação com o servidor.

Dessa forma funciona o Chat *PAPOEMDIA*, uma vez que, primeiramente, no terminal, deve-se abrir o arquivo que contém o servidor, de modo a ativá-lo, não sendo mais permitido abrir outro enquanto este esteja em atividade, e, posteriormente, faz-se necessário abrir o arquivo do cliente para cada novo usuário que deseja se conectar. Em outras palavras, inicialmente o grupo foi criado e após isso estará disponível a inclusão de novos participantes ao grupo.

Logo que o cliente é conectado a rede, pergunta-se seu nome e então é feito uma animação de como se fosse preciso esperar um certo tempo para ele se conectar de fato, quando concluído, é mostrado ao cliente uma mensagem de que ele foi conectado e para todos os usuários do grupo é informado que um novo usuário entrou, comunicando o nome do mesmo.

Ademais, como já foi dito na introdução sobre essa funcionalidade, depois de conectado, o novo usuário recebe todas as mensagens já trocadas anteriormente no Chat e, a partir desse momento, tem permissão de conversar no *PAPOEMDIA*, podendo mandar mensagens no grupo e recebendo as mensagens que os outros integrantes mandarem.

Para sair do grupo, o usuário que deseja finalizar sua conexão deve fechar o terminal e automaticamente será desconectado.

Olhando agora para o servidor, o mesmo avisa quando o Chat foi criado e a cada cliente conectado ou desconectado, adicionando a informação de quantos participantes tem no grupo e sinalizando quando o chat estiver vazio. Vale ressaltar, como em qualquer conexão cliente-servidor, que se o servidor for fechado o chat não mais funcionará e todos os usuários serão desconectados.

Por fim, apura-se que foram usadas funcionalidades do Python para tornar o Chat com cores e, assim, ser mais divertida sua visualização e a troca de mensagens entre os usuários.

3. Conclusão: Dificuldades e Melhorias

Tivemos algumas dificuldades no momento de fazer o novo usuário receber as mensagens antigas e bugs de fácil resolução no decorrer do projeto. Felizmente, com pesquisa e estudo esses empecilhos foram solucionados.

Como melhorias futuras, poderemos adicionar uma funcionalidade para o usuário ser desconectado sem precisar o terminal ser fechado. Bem como, avançar e solidificar este projeto com o intuito de criar uma interface visual de um chat personalizado, podendo adicionar uso de emojis pelos participantes do grupo e outros aperfeiçoamentos.

Por fim, o projeto foi uma experiência excepcional de muito aprendizado.

Link para GitHub: https://github.com/thaliabma/Redes_project