

Projeto da Disciplina Infraestrutura de Comunicações - 2020.2

Neste projeto, a equipe desenvolverá um chat para usuários. No chat, a qualquer momento, um usuário participante poderá enviar/receber mensagens. Cada mensagem aparecerá, para cada usuário, no seguinte formato:

<IP>:<PORTA>/~<nome_usuario>: <mensagem> <hora-data>
onde:

- <IP>: Endereço IP do emissor da mensagem
- <PORTA>: Número da porta do emissor da mensagem, do IP descrito acima.
- <nome_usuario>: nome do usuário
- <mensagem>: mensagem recebida
- <hora-data>: hora e data da mensagem recebida, de acordo com o horário do servidor

Um exemplo de mensagem recebida é dado a seguir.

192.168.0.123:67890/~ana: Alguma novidade do projeto de infracom? 14h31 30/07/2021

Os dois participantes deverão conhecer um ao outro previamente através de uma lista de contatos local de cada um, fazendo-se desnecessário qualquer pedido de endereço. O socket UDP deverá contar com transmissão confiável, implementada segundo o rdt3.0 que consta no livro do Kurose.

Exemplo de lista de contatos:

Nome	IP:PORTA
Felipe Maltez	128.65.27.104:5000
Vitor Azevedo	195.143.1.171:5500

As funcionalidades serão executadas/solicitadas através de linhas de comando pelo cliente e serão interpretadas pela aplicação. A tabela abaixo apresenta as funcionalidades requeridas.

Funcionalidade	Comando
Sair da conversa	bye
Conectar a usuário	hi <nome_do_usuario_na_lista>
Exibir lista de usuários	list

Adicionar usuário à lista	addtolist <nome_do_usuario> <IP> <PORTA>
Remover usuário da lista	rmvfromlist <nome_do_usuario>

A entrega será dividida em 3 etapas:

- (3,0 pontos) Implementação de comunicação UDP comum utilizando a biblioteca **Socket de Python**, com envio de arquivo e devolução. Prazo máximo de entrega: 11/08/2021 às 23:59
- (3,0 pontos) Implementação de confiabilidade com uma checklist de confiabilidade, segundo o canal de transmissão confiável rdt3.0. Prazo máximo de entrega: 22/08/2021 às 23:59
- (4,0 pontos) Implementação do chat, exibido por linha de comando ou interface (extra). Prazo máximo de entrega: 29/08/2021 às 23:59

Serão postadas atividades no Google Classroom referentes a cada etapa do projeto. A equipe deve realizar todas as entregas para que a nota final (soma das 3 etapas) seja validada. Em cada etapa, deverá ser entregue, pelo Google Classroom, uma pasta compactada com os códigos. Adicionalmente, para a última entrega, a equipe deverá apresentar um vídeo com no máximo 15 minutos de duração. Nele, a equipe irá explicar o código e mostrar o chat funcionando. Todos os integrantes do grupo devem participar.

Cada equipe deve ser composta por, no máximo, 4 alunos. Será disponibilizada uma tabela para a definição dos grupos com data de entrega para 04/08/2021. A nota final do projeto vai compor 30% da média final da disciplina.