

Trabalho Prático 2

Chat Simples

Engenharia Informática
e Aplicações

1º semestre 2024/2025

Prof.: Carlos Limão

Objetivos

O objetivo deste trabalho é a criação de uma aplicação de chat em Java. Genericamente esta aplicação permitirá a participação de um número arbitrário de participantes que podem enviar mensagens em qualquer instante. Cada mensagem enviada por um participante será recebida por todos os participantes (incluindo o que a enviou).

Funcionalidade Pretendida

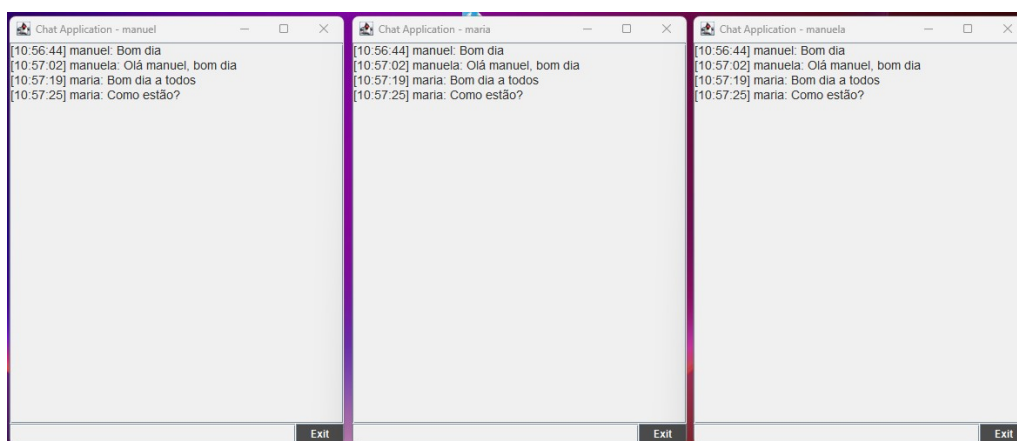
Cada participante no chat usará uma aplicação cliente que usará duas classes:

- **ChatClientGUI:** Da qual será fornecido um esqueleto como ponto de partida, e que é responsável pela interface com o utilizador.
- **ChatClient:** Classe que assegura o envio e receção de mensagens para e de outros clientes. Esta classe deverá implementar a interface `ChatClientInterface` que será igualmente fornecida.

A comunicação entre os clientes será assegurada por um servidor que usará a seguinte classe:

- **ChatServer:** Classe que implementa o servidor do chat e que será responsável pela difusão de cada mensagem recebida por todos os participantes.

A imagem seguinte ilustra um possível chat entre 3 clientes. Como é evidente cada cliente estará, em geral, localizado numa máquina diferente.



Arranque e Terminação

- No arranque cada cliente deverá ligar-se ao servidor, pelo que este deverá ser previamente lançado numa máquina com um endereço IP bem conhecido.
- A cada cliente deverá ser solicitado um **nome** (nick) a usar no chat. Sem o nome não deverá ser permitida a participação no chat.

- Após uma ligação de um novo cliente ao chat, deverá ser gerada uma mensagem que informa todos os atuais participantes de que chegou um novo participante e de qual o seu nome.
- Após a terminação de um cliente (botão Exit ou outra razão) deverá ser gerada uma mensagem que informa os restantes participantes do sucedido, indicando o nome do participante que abandonou o chat.

Mensagens

Cada mensagem mostrada na interface gráfica deverá incluir (cores servem apenas para clarificar componentes):

- Hora
- Nome do participante
- Texto da mensagem

Um exemplo será:

[10:56:32] manuel has entered the chat
[10:56:44] manuel: Bom dia
[10:57:02] manuela: Olá manuel, bom dia
[10:56:32] maria has entered the chat
[10:57:19] maria: Bom dia a todos
[10:57:25] maria: Como estão?
[11:14:58] manuel has left the chat

Conclusão do Trabalho

A entrega do trabalho faz-se submetendo no Moodle um ficheiro **ZIP**, contendo um diretório por cada exercício proposto, com os ficheiros fonte, e outros, que sejam solicitados.

Cada ficheiro fonte deve incluir um cabeçalho com a identificação (nº aluno, nome aluno, curso, disciplina, trabalho, data), e com uma descrição sumária do seu conteúdo.

Eventuais relatórios que sejam solicitados (p.e. com respostas a perguntas colocadas no enunciado) deverão ser fornecidos no formato PDF e colocados no respetivo diretório no ficheiro ZIP.