

## Mini-projeto “Chat Multiusuário”

O objetivo deste mini-projeto é o desenvolvimento de um chat multiusuário com base em uma abordagem cliente/servidor. A Figura 1 ilustra a arquitetura do sistema de chat multiusuário. Os clientes/usuários estão conectados ao servidor do chat via TCP. Dessa forma, o servidor aprende quais usuários estão conectados ao serviço.

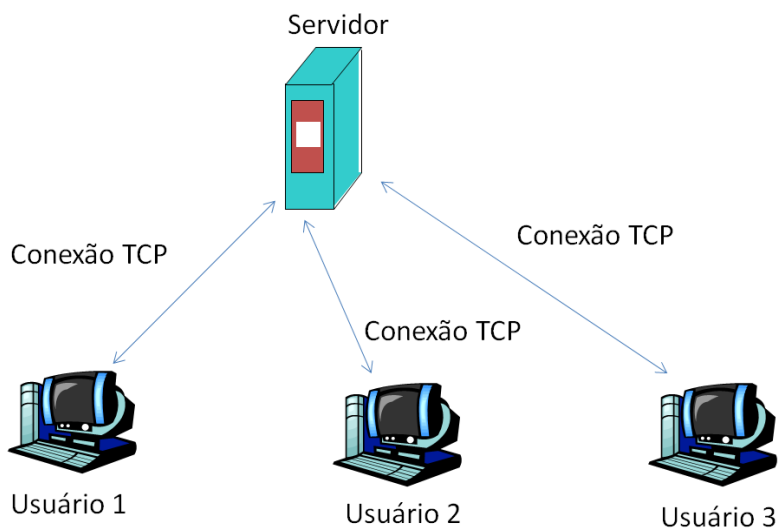
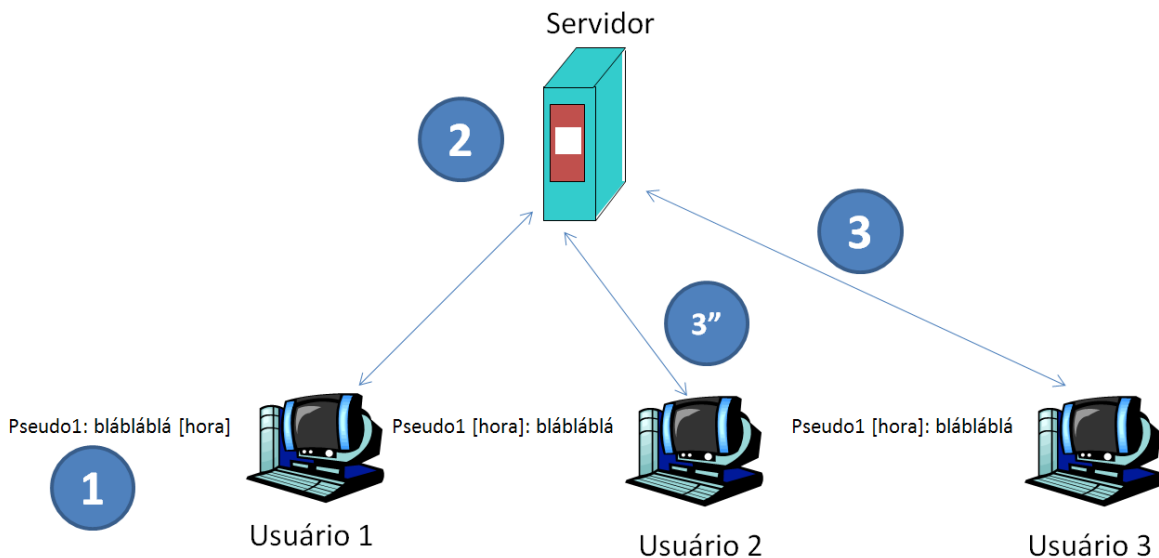


Figura 1 - Arquitetura do Sistema

Toda mensagem digitada por um usuário deverá aparecer em sua própria tela e na tela dos outros usuários conectados. Para isso, o servidor atuará como um “relay” de mensagens. Ao receber uma mensagem, o servidor a reencaminhará para todos os outros usuários conectados ao serviço. A Figura 2 ilustra esse processo. No **passo 1**, o **usuário 1** envia a mensagem “blábláblá” ao servidor. No **passo 2**, o servidor recebe a mensagem e decide para quem ele deve reencaminhá-la. No **passo 3**, a mensagem é reencaminhada para o **usuário 3** e no **passo 3**, a mensagem é reencaminhada para o **usuário 2**.



**Figura 2 - Processo de distribuição de mensagens do chat**

É importante observar que todas as mensagens do chat deverão ser impressas na tela acompanhando o pseudônimo de quem as digitou e a hora na qual elas foram enviadas (o momento em que o usuário aperta ENTER ou clica para enviar).

#### **Regras mínimas a serem observadas:**

1 - a implementação poderá ser em **qualquer linguagem** e deverá utilizar **interface gráfica**;

2 – o trabalho pode ser feito individualmente ou em grupo. Caso seja em grupo, o mesmo não poderá ter mais do que 3 integrantes;

3 – o sistema deve suportar ao menos 3 usuários/clientes simultaneamente e deve-se utilizar **threads**;

4 – o projeto do protocolo de comunicação é de responsabilidade do grupo;

5 – os usuários poderão entrar e sair dinamicamente do serviço de chat. Deve-se portanto cuidar da consistência da lista de reencaminhamento de mensagens no servidor e deve-se tratar eventuais exceções;

6 – naturalmente, há pontos em aberto e eventuais dúvidas devem ser preferencialmente postadas na comunidade da disciplina. No dia 15/10, os monitores estarão de plantão no GRAD1 de 15-17hs para tirar dúvidas. A data da entrega é 25/10. Os monitores combinarão com vocês a forma de entrega do mini-projeto.